



Министерство  
сельского хозяйства  
Российской Федерации



Комитет по  
агропромышленному  
и рыбохозяйственному  
комплексу  
Ленинградской области

ОБЪЕДИНЕННОЕ  
НАУЧНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ

# ГЕНОМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Международная научно-практическая конференция  
«**Практическое использование геномных и новых  
селекционных технологий в животноводстве**»  
(01.06.2018. Вход свободный)

Курсы повышения квалификации научно-  
педагогических кадров «**Редактирование генома  
сельскохозяйственных животных**»  
(28.05.–31.05.2018. Участие платное)



Федеральное агентство  
научных организаций



Федеральный  
научный центр  
животноводства –  
ВИЖ имени академика  
Л. К. Эрнста



Всероссийский  
научно-исследовательский  
институт генетики  
и разведения  
сельскохозяйственных  
животных

Слушателям курсов повышения квалификации будут выданы  
удостоверения государственного образца



**28.05.2018**

**Место проведения — ВНИИГРЖ, зал Б**

*Участие платное*



**Лекторы:**

**Денис Ларкин** — кандидат биологических наук, доцент кафедры сравнительной медицины, Королевский Ветеринарный Колледж, Университет Лондона (Великобритания).



**Михаил Романов** — кандидат биологических наук, исследователь Школы бионаук, Кентербери, Университет Кента (Великобритания);

**09:30–11:00 Часть I. Геномика животных (лекция):**

1. Структура генома;
2. Источники генетического разнообразия;
3. Поиск генов-кандидатов для экономически важных признаков;
4. Современные подходы декодирования и картирования геномов животных (высокопродуктивное секвенирование, Hi-C, Dovetail).

**11:00–12:15 Часть II. Геномика птиц (лекция):**

1. Особенности геномов птиц;
2. Молекулярно-генетические маркеры;
3. Картирование и секвенирование геномов птиц;
4. Результаты актуальных исследований.

**12:15–13:45 Обед**

**13:45–15:30 Практические занятия:**

1. Сборка геномов с помощью Soap de novo;
2. Картирование сырых ридов с помощью bowtie.

**15:30–17:30 Практические занятия:**

1. Сравнение и реконструкция геномов;
2. Ensembl/BioMart и геновая онтология.

**29.05.2018**

**Место проведения — ВНИИГРЖ, зал Б**

*Участие платное*



**Лектор:**

**Joel Ira Weller** — профессор, доктор биологических наук, член израильского комитета по племенному учету и разведению голштинского скота.

**09:30–12:15 Геномная селекция домашних животных:**

1. От Г. Менделя и К. Сакса к К. Муллис;
2. Типы генетических маркеров, с особым вниманием к SNP;
3. Парадокс разведения молочного скота;
4. Схемы селекции до геномной селекции;
5. Индивидуальная модель животного и матрица сходства;
6. Экономические соображения при рассмотрении программ скрещивания;
7. Выявление эффектов отдельных локусов количественных признаков;
8. Существует ли упущенная наследуемость?;
9. Стратегии MAS селекции;
10. Геномная оценка, основанная на плотных маркерных картах, матрица геномных отношений;
11. Геномная оценка, основанная на генетических оценках или DYD;
12. Геномная оценка, основанная на записях продуктивности;
13. Проверка методов вычисления GEBV;
14. Обнаружение и проверка нуклеотидов количественных признаков (QTN);

15. Геномный проект — 1000 быков;
16. Что в настоящее время известно из мировой практики селекции молочного скота на протяжении двух поколений геномной селекции;
17. Будущее направление прогресса геномной селекции и выводы;

**12:15–13:30 Обед**

**13:30–17:00 Современное разведение молочного скота в малочисленных популяциях, опыт Израиля:**

1. Общая характеристика сельского хозяйства в Израиле;
2. Структура израильского предпринимательства в разведении молочного скота;
3. Предприятия, занимающиеся разведением молочного скота в Израиле;
4. Принципы национальной программы разведения;
5. Сбор данных и предварительный анализ;
6. Статистические методы и модели, используемые для генетической оценки в Израиле;
7. Разработка израильского селекционного индекса;
8. Израильская программа разведения молочного скота до геномной селекции;
9. Применение геномного подхода к большим и малым популяциям;
10. Современная израильская программа разведения скота, основанная на геномном подходе;
11. Фенотипические и генетические тренды для продуктивных и непродуктивных признаков;
12. Сравнение полученных и ожидаемых признаков;
13. Будущие направления, включая записи молочных показателей, болезни и выделение метана.

**30.05.2018**

**Место проведения — ВНИИГРЖ, зал А**

*Участие бесплатное*



**Лектор:**

**Дмитрий Никулин** — кандидат ветеринарных наук, генеральный директор ООО «Молочная компания «Генетика», Н. Новгород.

**Система оценки быков USA и CRI индексы.**

09:30–11:30 Использование сводных селекционных индексов в племенной работе.

11:30–12:15 Опыт применения нового сводного селекционного индекса ICC (индекс идеальной промышленной коровы) в России.

**12:15–13:30 Кофе-брейк**

13:30–14:30 Опыт применения нового сводного селекционного индекса ICC (индекс идеальной промышленной коровы) в России.

14:30–15:30 Управление гаплотипами и рецессивными генами в молочном животноводстве.

15:30–16:30 Геномная оценка маточного поголовья в сельхозпредприятиях. Опыт животноводческих хозяйств USA.



## Место проведения — ВНИИГРЖ, зал Б

### Лекторы:

*Участие платное*



**Heiner Niemann** — доктор ветеринарных наук, профессор, директор Института генетики сельскохозяйственных животных (Федеральный научный центр Германии FLI), руководитель отдела биотехнологии.

**Frenzel Heidorn, Bjorn Petersen, Hendrik Johannes** — сотрудники Федерального научного центра Германии FLI.

**Редактирование генома с использованием CRISP/Cas9 технологий с целью улучшения экономических показателей сельскохозяйственных животных (Editing the genome of livestock species-a workshop).**

9:30–10:30 Принципы использования инструментов геномного редактирования.

10:30–11:30 Гомологический направленный ремонт (HDR) или наоборот NHEJ? Два пути, чтобы изменить геном.

11:30–12:15 Приложение геномного редактирования для сельскохозяйственных животных.

12:15–13:30 **Обед.**

13:30–16:30 Практическая сессия (как найти right guide RNA, Ligating the gRNA в экспрессионном векторе).

**31.05.2018**

**Место проведения — ВНИИГРЖ, зал Б**

*Участие платное*

**Лекторы:**



**Heiner Niemann** — доктор ветеринарных наук, профессор, директор Института генетики сельскохозяйственных животных (Федеральный научный центр Германии FLI), руководитель отдела биотехнологии.

**Frenzel Heidorn, Bjorn Petersen, Hendrik Johannes** — сотрудники Федерального научного центра Германии FLI.

9:30–12:15 Практическая сессия (контроль успешного лигирования, T7EN1 Assay для определения мутаций, подсчет эффективности геномного редактирования).

12:15–13:30 **Обед.**

13:30–14:30 Возможности и риски редактирования генома сельскохозяйственных животных.

14:30–15:00 Этические и юридические аспекты редактирования генома.

15:00–15:30 Открытая дискуссия.

### Лекторы:



9:30–11:00 **Ms Romy Morrin O'Donnell** — директор по развитию Weatherbys scientific (Ирландия).

**Высокопроизводительное SNP генотипирование и тестирование генетических заболеваний крупного рогатого скота и других видов животных.**



11:00–12:15 **Andrew Cromie** — заведующий отделом инноваций Ассоциации ирландского скота (Ирландия).

**Влияние геномных технологий на ирландскую молочную индустрию.**

12:15–13:30 **Кофе-брейк**



13:30–14:15 **Deirdre Purefield** — генетик Управления сельского хозяйства и продовольствия Ирландии;

**Bernard Eivers** — исполнительный директор Национального центра разведения скота (Ирландия).

**Использование геномных технологий в животноводстве Ирландии.**



14:15–15:30 **Edmund Harty** — главный исполнительный и технический директор Dairy Master;

**Fergus O'Mara** — менеджер по развитию международных отношений Dairy Master (Ирландия).

**Сбор фенотипических данных.**



15:30–17:00 **John Rae** — менеджер по реализации проектов Sustainable Food Systems Ireland (Ирландия).

**Потенциал российского молочного и мясного скотоводства.**



**Международная научно-практическая конференция  
«Практическое использование геномных и новых  
селекционных технологий в животноводстве»**

**Место проведения — ВНИИГРЖ, зал А**

*Вход свободный*

*При финансовой поддержке РНФ (Проект 16-16-04060  
«Разработка методологии геномной селекции для сохранения  
и эффективного использования потенциала генетических ресурсов  
и создания высокопродуктивных стад в птицеводстве России»)*

09:30–09:35 **Кирилл Племяшов** — директор ВНИИГРЖ, доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент РАН.

**Вступительное слово.**

09:35–09:40 **Идрис Идиатулин** — начальник Управления ветеринарии, главный государственный ветеринарный инспектор Ленинградской области.

**Вступительное слово.**

09:40–09:55 **Joel Ira Weller** — профессор, доктор биологических наук, член Израильского комитета по племенному учету и разведению голштинского скота.

**Современный подход в разведении малых популяций молочного скота, опыт Израиля.**

09:55–10:10 **Екатерина Сакса** — кандидат сельскохозяйственных наук, руководитель селекционного центра (ассоциации) по голштинской и черно-пестрой породам России, ведущий научный сотрудник лаборатории генетики и селекции голштинского и черно-пестрого скота.

**Эффективность использования быков, оцененных разными методами, при совершенствовании высокопродуктивных стад.**

10:10–10:30 **Heiner Niemann** — доктор ветеринарных наук, профессор, директор Института генетики сельскохозяйственных животных (Федеральный научный центр Германии FLI), руководитель отдела биотехнологии.

**Ксенотрансплантация.**

10:30–10:45 **Bjorn Petersen** — доктор ветеринарных наук, профессор, Институт генетики сельскохозяйственных животных (Федеральный научный центр Германии FLI), отдел биотехнологии.

**Редактирование генов в животноводстве.**

10:45–11:00 **Ларкин Денис** — кандидат биологических наук, доцент кафедры сравнительной медицины, Королевский Ветеринарный Колледж (Великобритания).

**Районы генома крупного рогатого скота из Российской Федерации, связанные с селекцией и адаптацией к локальным условиям среды.**

11:00–11:15 **Ms Romy Morrin O'Donnell** — доктор ветеринарных наук, директор по развитию Weatherbys scientific (Ирландия).

**Применение SNP технологий в селекции крупного рогатого скота.**

11:15–11:30 **Михаил Романов** — кандидат биологических наук, исследователь Школы бионаук, Кентербери, Университет Кента (Великобритания);  
**Ольга Митрофанова** — старший научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики ВНИИГРЖ.

**Особенности генетической архитектуры генофондных популяций кур.**

11:30–11:45 **Сергей Джапаридзе** — кандидат биологических наук, руководитель ООО «Молочная компания «Генетика».

**Роль генетики в рентабельности молочного производства.**

11:45–12:00 **Наталья Зиновьева** — доктор биологических наук, профессор, академик РАН.

**Генофонд отечественных пород крупного рогатого скота: какие знания может дать ДНК-анализ.**

12:00–12:45 **Кофе-брейк**

12:45–13:00 **Ирина Макаренко** — кандидат биологических наук, менеджер по развитию направления Агригеномика (ООО «АЛЬБИОГЕН», официальный дистрибьютор компании Illumina).

**Технологии illumina для геномной селекции сельскохозяйственных животных и растений.**

13:00–13:15 **Сергей Кузнец** — генеральный директор ООО «АргусСофт».

**Программное обеспечение для проведения цитогенетических исследований «АРГУС-КАРИО».**

13:015–13:30 **Татьяна Кузьмина** — доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории биологии развития ВНИИГРЖ.

**Стратегия использования клеточных репродуктивных и ДНК — технологий в разведении крупного рогатого скота.**

13:30–13:45 **Лариса Козикова** — доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики ВНИИГРЖ.

**Трансгенные технологии в сельском хозяйстве.**

13:45–14:00 **Jarmo Juga** — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, кафедра сельскохозяйственных наук, Университет Хельсинки.

**Цели разведения молочного скота и предпочтения фермеров в геномную эру.**

14:00–14:15 **Андрей Кудинов** — научный сотрудник лаборатории молекулярной организации генома ВНИИГРЖ.

**Геномные технологии в селекции молочного скота в Ленинградской области.**

14:15–14:30 **Александр Сермягин** — ведущий научный сотрудник лаборатории популяционной генетики и разведения животных ФГБНУ «ФНЦ животноводства – ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста.

**Геномная селекция как метод совершенствования пород и популяций животных в рамках регионального и национального мониторинга племенных ресурсов.**

14:30–14:45 **Дженнифер К. Кён** — Технический специалист по генотипированию Thermo Fisher Scientific, Диаэм.

**Современные решения генотипирования для успешного разведения сельскохозяйственных животных.**

14:45–15:00 **Обсуждение**

15:00–15:45 **Кофе-брейк**

## Постерная сессия:

1. Баркова О. **Влияние нуклеотидной замены rs 14491030 на вес яйца домашней курицы.**
2. Вахрамеев А., Юрченко О. **Отсутствие маховых перьев у кур как экспрессия мутации «Ragged wing».**
3. Гальперн И., Перинек О. **Использование генов, сцепленных с полом, для создания 2-х линейного кросса кур с повышенной питательной ценностью яиц.**
4. Денисенко В. **Участие кальция внутриклеточных депо в акросомной реакции сперматозоидов быков.**
5. Крутикова А., Бавин В. **Использование сперматозоидов в качестве естественных векторов для создания трансгенных животных**
6. Кудинов А., Мишина А., Смарагдов М. **Анализ генетической структуры черно-пестрого скота Ленинградской области методом полногеномного генотипирования**
7. Ларкина Т. А., Митрофанова О. В., Дементьева Н. В. **Анализ ассоциаций ДНК-маркеров с содержанием абдоминального жира у кур мясного направления.**

8. Макарова А. **Взаимодействие генов окраски оперения кур генотипных пород.**
9. Новичкова Д. А., Кузьмина Т. И. **Моделирование системы созревания донорских ооцитов *Sus scrofa domestica***
10. Позовникова М., Лихачева Т. **Дефицит холестерина — новый генетический дефект голштинского скота**
11. Полтева Е. **Биомониторинг экспрессии гена GFP у трансгенных рыб.**
12. Станиславович Т. И., Кузьмина Т. И., Политов В. П. **Гормональный профиль жидкости овариальных фолликулов свиней и коров, содержащих растущие или завершившие фазу роста ооциты.**
13. Станишевская О., Федорова Е., Силукова Ю. **Особенности терморегуляции у кур русской белой породы с мутацией SNOW WHITE DOWN (Sn+, sw).**

**02.06.2018**

**Культурная программа «Белые ночи в Санкт-Петербурге»**

## **Контакты:**

### **Оргкомитет конференции (ВНИИГРЖ)**

тел.: (812) 451-76-63, 451-65-19 (доб. 121);  
факс: 465-99-89  
e-mail: spbvniigen@mail.ru  
Санкт-Петербург – Пушкин, Московское шоссе, 55 а  
www.vniigen.ru

## **Партнеры:**

